



## VARIAÇÃO DIÁRIA DE TEMPERATURA SUPERFICIAL DE EMAS (*Rhea americana*) JOVENS EM AMBIENTE EQUATORIAL SEMI-ÁRIDO

Geovan Figueiredo de Sá Filho – geovanfsf@hotmail.com - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, RN.;  
Jânio Lopes Torquato – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, RN. Mônica Rafaele Dantas - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, RN. João Paulo Araújo Fernandes de Queiroz - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, RN. João Batista Freire de Souza Junior - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, RN. Leonardo Lelis de Macedo Costa - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, RN.

### INTRODUÇÃO

Regiões intertropicais apresentam altos índices de radiação solar e temperatura do ar que geralmente ultrapassa a zona de conforto térmico de diversos animais, sendo importante a adaptação às elevadas temperaturas (LININGTON, 1990). Por serem homeotérmicas, as aves conservam a sua temperatura corporal em limites estreitos. No entanto, sua temperatura superficial varia de forma considerável (RODRIGUES, 2006). Esta variação está diretamente relacionada às regiões corporais, já que as mesmas realizam trocas térmicas não- evaporativas (convecção, condução e radiação).

### OBJETIVOS

Desta forma, este estudo objetivou avaliar a temperatura da superfície corporal de emas (*Rhea Americana*) jovens ao longo do dia criadas em cativeiro em ambiente equatorial semi-árido.

### MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Centro de Multiplicação de Animais Silvestres (CEMAS) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), campus Mossoró, Mossoró/RN (latitude 05°11'S e longitude 37°22'W, 16m de altitude). Foram realizados cinco dias de coletas durante o mês de Março de 2013, iniciando às 7h 30min e com término as 18h00min, utilizando-se doze emas (*Rhea americana*) jovens, com 7 meses de idade. As aves foram mantidas dentro de um abrigo (área total de 20,5 m<sup>2</sup>, com cobertura de telhas de cerâmica, laterais com tela de arame liso, sendo uma das laterais revestida por lona de cor laranja). A velocidade do vento (U, m.s-1), a umidade relativa do ar (UR, %) e a temperatura do ar (TA, °C) foram aferidas. A TA foi aferida com um sensor Termopar tipo K instalado no interior da instalação. A U foi medida com um anemômetro digital e a UR determinada a partir dos dados de temperatura do bulbo úmido mensurada com um psicrômetro giratório (Modelo Temper União). A temperatura da superfície da corporal (Ts, °C) foi aferida utilizando-se de uma câmera termográfica infravermelha (Modelo FLIR b60;  $\epsilon=0.98$ ; 180x180 pixels). As imagens obtidas foram analisadas pelo software FLIR QuickReport 1.2 para a determinação da TS nas áreas selecionadas (cabeça, pescoço, penas e patas). Ao final do estudo foi obtido um total de 1541 imagens termográficas, que geraram 5200 dados de temperatura superficial.

### RESULTADOS

A TA máxima (36°C) foi registrada no intervalo entre 12h00min e 13h00min. As TA mínimas foram registradas no início da manhã (07h30min) e no fim da tarde (18h00min), sendo 28,5°C e 29°C, respectivamente. Os maiores

valores de UR também foram registrados no início da manhã (07h30min) e no fim da tarde (18h00min) sendo 81% e 82%, respectivamente. A velocidade máxima do vento foi 2,96 m s<sup>-1</sup> e a velocidade mínima foi 0,85 m.s<sup>-1</sup>. Os horários com temperaturas mais amenas (7h30min e 18h00min) a TS registrada durante o estudo foram as mais baixas, com valores de 33,5°C e 33,7°C, respectivamente. Já no horário mais quente (13h00min) foi registrada a mais alta TS (38,2°C).

## DISCUSSÃO

Silva (2008) explica que a TS está diretamente relacionada às mudanças do ambiente em que o animal está inserido, assim, mudanças nas variáveis meteorológicas ocasionarão alteração na TS. Yahav *et al.*, (2008) verificaram em perus jovens, que a TA influenciou diretamente a TS das principais regiões de dissipação de calor; havendo variação com o aumento e diminuição da TA. No presente estudo, verificou-se a mesma relação entre a TS e a TA, onde a elevação da Ta de 28,5 a 36°C causou um aumento da Ts de 33,5 para 38°C. Phillips & Sanborn (1994) estudaram a Ts através da termografia infravermelha de espécies diferentes de ratitas: avestruz, emu e casuar. Estes autores verificaram, sob alta TA, a TS, em todas as espécies estudadas, atuam como reguladores a fim de aumentar as trocas de calor com o meio ambiente. Dessa forma, pode-se inferir que a elevação da TS nas emas apresentaria a mesma finalidade.

## CONCLUSÃO

Há variação na temperatura superficial das emas jovens devido às altas (13h00min) e baixas temperaturas (7h30min e 18h00min) devido a variação da temperatura do ar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LININGTON, M. J. The use of Sanga cattle in beef production. In: Technical communication, 223, 1990, **Anais... Department of Agriculture**, South Africa, p.31-37, 1990.

PHILLIPS, P.K.; SANBORN, A.F. An infrared, thermographic study of surface Temperature in three ratites: ostrich, emu And double-wattled cassowary. **J. therm. Biol.** v. 19, ed. 6, p. 423-430, 1994.

RODRIGUES, E. Fisiologia da homeotermia. (2006). Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/dau/profs/eduardo/Cap%EDtulo3-Homeotermia.pdf> . Acesso em: 01 de fevereiro de 2013.

SILVA, R. G. Biofísica ambiental – os animais e seu ambiente. **Jaboticabal: Funep**, 2008. 386 p.

YAHAV, S. The effect of ventilation on performance body and surface temperature of young turkeys. **Poultry Science**, v. 87, p.133–137, 2008.